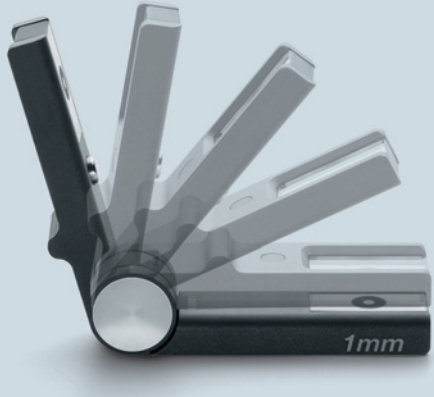
eppendorf

Register your instrument!
www.eppendorf.com/myeppendorf




# Eppendorf µCuvette® G1.0

**Instrucciones de uso**

Copyright © 2015 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

Extran® is a registered trademark of E. Merck KGaA, Germany.

Dismozon® and Korsolex® are registered trademarks of Bode Chemie GmbH, Germany.

Hexaquart® and Meliseptol® are registered trademarks of B. Braun Melsungen AG, Germany.

RNase Away® is a registered trademark of Molecular Bio-Products, Inc., USA

DNA Away™ is a trademark of Molecular Bio-Products, Inc., USA

Biocidal ZF™ is a trademark of WAK-Chemie Medical GmbH, Germany.

COUNT-OFF™ is a trademark of PerkinElmer Inc., USA

DNA-ExitusPlus™ and RNase-ExitusPlus™ plus are trademarks of AppliChem GmbH, Germany

Eppendorf®, the Eppendorf logo, Eppendorf BioPhotometer®, Eppendorf BioPhotometer plus®, Eppendorf BioSpectrometer®, and Eppendorf µCuvette® are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with ® or ™ in this manual.

6138 950.105-02/022015

# 1 Instrucciones de empleo

## 1.1 Utilización de estas instrucciones

Antes de utilizar los accesorios por primera vez, lea estas instrucciones de uso y además el manual de instrucciones del equipo con el que utiliza los accesorios. Encontrará la versión actual del manual de instrucciones en Internet bajo www.eppendorf.com. Estas instrucciones de uso no sustituyen al manual de instrucciones del equipo.

# 2 Instrucciones generales de seguridad

## 2.1 Uso de acuerdo con lo previsto

El área de utilización de la Eppendorf µCuvette G1.0 es el laboratorio de investigación de biología molecular, bioquímica y biología celular. La Eppendorf µCuvette G1.0 sirve para realizar análisis fotométricos de biomoléculas en soluciones acuosas. La Eppendorf µCuvette G1.0 sólo ha sido diseñada para el uso en un Eppendorf BioPhotometer o un Eppendorf BioSpectrometer.

La Eppendorf µCuvette G1.0 sólo está prevista para ser utilizada en interiores.

## 2.2 Requerimiento para el usuario

El equipo y los accesorios sólo pueden ser manejados por personal cualificado.

Antes de la utilización, lea cuidadosamente el manual de instrucciones y las instrucciones de uso de los accesorios y familiarícese con el funcionamiento del equipo.

## 2.3 Peligros durante el uso previsto

**¡ADVERTENCIA! Daños para la salud a causa de líquidos infecciosos y gérmenes patógenos.**

- Siempre tenga en cuenta las disposiciones nacionales, el nivel de seguridad biológica de su laboratorio, así como las fichas de datos de seguridad y las instrucciones de uso del fabricante cuando maneje líquidos infecciosos y gérmenes patógenos.
- Póngase su equipo de protección personal.
- Encontrará amplias prescripciones respecto al manejo de gérmenes o material biológico del grupo de riesgo II o superior en el "Manual de Bioseguridad en el Laboratorio" (fuente: World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, en la versión actualmente vigente).

**¡AVISO! Daños por sustancias químicas agresivas.**
En caso de utilizar acetona es posible que los portamuestras se desprendan.

- No utilice acetona para la limpieza.

# 3 Descripción del producto

## 3.1 Características del producto

La Eppendorf µCuvette G1.0 permite realizar análisis fotométricos de biomoléculas en soluciones acuosas. Las muestras de alta concentración suelen poder analizarse sin una dilución previa.

La Eppendorf µCuvette G1.0 es apropiada para volúmenes de 1,5 µL a 10 µL. La cubeta reutilizable resulta fácil de limpiar porque el volumen de las muestras se coloca exactamente sobre una superficie plana.

# 4 Manejo

## 4.1 Pipeteo de la muestra

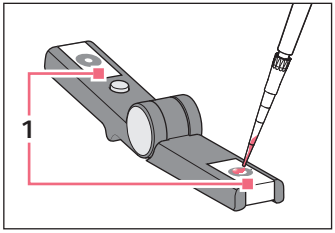
Requisitos
Los portamuestras están libres de polvo o huellas dactilares, así como de arañazos.

**¡AVISO! Valores de medición erróneos debido a suciedad.**

- No toque los portamuestras con los dedos.
- No utilice guantes empolvados con talco al trabajar con la cubeta.
- Utilice para la limpieza paños sin hilachas.

**¡AVISO! Deterioro del recubrimiento de los portamuestras.**
Las bases fuertes, los ácidos fuertes y las soluciones y gases que contengan peróxido atacan el recubrimiento hidrófobo de los portamuestras.

- No utilice bases fuertes, ácidos fuertes o soluciones y gases que contengan peróxido.




1. Pipetee la muestra en el centro de la marca en el portamuestras ①.
2. Pliegue la cubeta.
3. Antes de la medición, compruebe si la muestra humedece ambos portamuestras de la cubeta plegada.

Sólo se logran resultados de medición correctos cuando la muestra forma una columna de líquido que corresponde al espesor de la cubeta (= 1 mm de distancia entre ambos portamuestras).

Tab. 1: Volumen mínimo

| | Eppendorf BioPhotometer, Eppendorf BioPhotometer plus | Eppendorf BioSpectrometer, todas las variantes Eppendorf BioPhotometer D30 |
|---|---|---|
| Muestras acuosas | 2 µL | 1,5 µL |
| Muestras que contienen proteínas | 4 µL | 3 µL |
| Muestras que contienen detergentes | no apto | no apto |

## 4.2 Inserción de la cubeta

Requisitos

- El volumen de medición en la cubeta es suficiente. Se forma una columna de líquido. La muestra humedece ambos portamuestras de la cubeta plegada. Observe el volumen mínimo.
- La solución de medición está libre de partículas y burbujas.
- El compartimento de la cubeta del fotómetro está libre de partículas, polvo y líquido.

**¡AVISO! Valores de medición erróneos debido a una orientación equivocada de la cubeta.**

En un lado, la cubeta está provista del logotipo de "Eppendorf". En el lado opuesto se encuentra una pequeña elevación que sirve de ayuda de posicionamiento.

- ▸ En una serie de mediciones, inserte la cubeta en el compartimento teniendo siempre la misma orientación. No gire la cubeta 180° en el transcurso de una serie de mediciones.

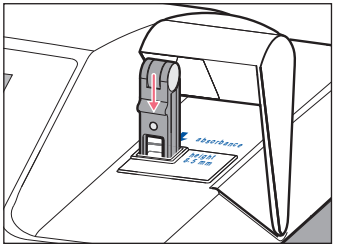
**¡AVISO! Daños materiales a causa de deterioro mecánico.**

- Unas caídas o impactos fuertes pueden dañar los portamuestras o torcer la cubeta.
- Los deterioros mecánicos pueden provocar valores de medición erróneos.

- ▸ Maneje la cubeta tan cuidadosamente como una cubeta de vidrio de sílice.
- ▸ No deje caer la cubeta.
- ▸ Guarde la cubeta en la caja suministrada.

**Corrección de fondo en muestras con valores de absorción reducidos**

Mida las muestras con valores de absorción reducidos (< 0,5 A) en el rango UV con corrección de fondo.




1. Coloque la cubeta de modo que los portamuestras estén orientados en dirección al haz de luz.
2. Al insertar la cubeta, presiónela hasta el fondo superando una ligera resistencia.
3. Ajuste en el BioSpectrometer/ BioPhotometer el parámetro para el espesor de la cubeta: 1 mm.

### 4.3 Retirada de la muestra

**Medios auxiliares necesarios**
- Paños sin hilachas
- Agua desionizada

- Observe que al retirar la muestra no queden residuos.
- Limpie el portamuestras con un paño húmedo y séquelo después.

Para una limpieza minuciosa, p. ej. de las huellas dactilares sobre la cubeta, proceda como se describe en el capítulo "Limpieza".

## 5 Mantenimiento

### 5.1 Limpieza

**Medios auxiliares**
- Paños sin hilachas
- Etanol 70 %
- Agua desionizada
- Detergente de cubetas (p. ej. Hellmanex III, Extran)
- Detergente de laboratorio con hipoclorito sódico (6 %)

- Lave la cubeta con agua desionizada después de cada medición.
- Para eliminar restos como, p. ej., huellas dactilares, frote la cubeta con una paño humedecido con etanol.
- Para eliminar restos resistentes, limpie la cubeta con Hellmanex (2 %), Extran (2 %) o un detergente de laboratorio con hipoclorito sódico (6 %).
- Para acelerar el secado, frote la cubeta con etanol. Seque la cubeta a continuación con un paño sin hilachas.

El vidrio de los portamuestras debe estar limpio y sin impurezas.

Si se utiliza hipoclorito sódico con frecuencia, el recubrimiento del portamuestras se aclara con el paso del tiempo. Sin embargo, esto no influye en el funcionamiento de la cubeta.

- No introduzca la cubeta en detergente.
- No autoclave la cubeta.

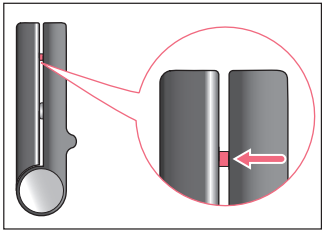
## 5.2 Desinfección/descontaminación

**¡ADVERTENCIA! Peligro para la salud debido a accesorios contaminados.**

1. Tenga en cuenta las indicaciones del certificado de descontaminación. Encontrará este certificado como fichero PDF en nuestra página web (www.eppendorf.com/decontamination).
2. Descontamine todas las piezas que desee enviar.
3. Adjunte con el envío el certificado de descontaminación para devoluciones de mercancía completamente rellenado.

- Seleccione un método de desinfección que cumpla con las determinaciones legales y directrices vigentes para su área de aplicación. Utilice, p. ej., alcohol (etanol, isopropanol) o desinfectantes que contengan alcohol.

## 5.3 Comprobar los portamuestras



1. Pipetee 3 µL de agua desmineralizada al centro de la marca que se encuentra en el portamuestras.
2. Pliegue la cubeta.
3. Compruebe el espacio entre los portamuestras.
   La columna de líquido entre ambos portamuestras tiene que estar bien desarrollada.

# 6 Solución de problemas

## 6.1 Detección de errores

| Síntoma/mensaje | Causa | Ayuda |
|---|---|---|
| La cubeta no se puede acoplar totalmente en el equipo. | • La cubeta está mal colocada. | ▸ Coloque la cubeta de modo que los portamuestras apunten hacia abajo. |
| Los valores de medición son imprecisos. | • El portamuestras está contaminado. | ▸ Limpie el portamuestras. |
| | • Burbujas o impurezas en la solución de medición. | ▸ Utilice una solución de medición sin burbujas.<br>▸ Realice la medición con corrección de fondo. |
| | • La muestra no produce una columna de líquido suficiente. | ▸ Utilice el volumen mínimo necesario para la medición.<br>▸ Limpie el portamuestras.<br>▸ Si la columna de líquido no se forma a pesar de haber realizado una limpieza minuciosa, póngase en contacto con el representante local de Eppendorf. |
| Los resultados de medición son incorrectos. | • La cubeta se ha orientado incorrectamente durante la serie de mediciones. | ▸ Coloque la cubeta para la medición del blanco y la medición de la muestra con la misma orientación en el equipo. No gire la cubeta 180°. |
| | • Valor incorrecto del espesor de la cubeta al calcular las concentraciones. | ▸ Ajuste correctamente los parámetros del espesor de la cubeta. |
| | • El recubrimiento del portamuestras se ve afectado. | ▸ Limpie el portamuestras.<br>▸ Si la columna de líquido no se forma a pesar de haber realizado una limpieza minuciosa, póngase en contacto con el representante local de Eppendorf. |

| Síntoma/mensaje | Causa | Ayuda |
|---|---|---|
| No hay valores de medición. | • Portamuestras contaminado en la medición del blanco. | ▸ Limpie el portamuestras. Repita la medición del blanco. |
| | • Orientación incorrecta de la cubeta en la medición del blanco. | ▸ Coloque la cubeta correctamente. Repita la medición del blanco. |
| Blanco de la cubeta demasiado alto. | • Cubeta mal colocada (girada 90°). | ▸ Coloque el portamuestras en dirección hacia el haz de luz. |

# 7 Transporte, almacenaje y eliminación

## 7.1 Transporte

▸ Para el transporte, utilice el embalaje original y los bloqueadores para el transporte.

| | Temperatura del aire | Humedad relativa | Presión atmosférica |
|---|---|---|---|
| Transporte general | -25 °C – 60 °C | 10 % – 95 % | 30 kPa – 106 kPa |
| Transporte aéreo | -40 °C – 55 °C | 10 % – 95 % | 30 kPa – 106 kPa |

## 7.2 Almacenamiento

▸ Conserve siempre la cubeta en el laboratorio en la caja de almacenamiento.

| | Temperatura del aire | Humedad relativa | Presión atmosférica |
|---|---|---|---|
| En embalaje de transporte | -25 °C – 55 °C | 25 % – 75 % | 70 kPa – 106 kPa |

# 8 Datos técnicos

## 8.1 Condiciones del entorno

| | |
|---|---|
| Ambiente | Sólo para uso en interiores. |
| Temperatura ambiente | 15 °C – 35 °C |
| Humedad relativa | 10 % – 75 %, sin condensación. |
| Presión atmosférica | 79,5 kPa – 106 kPa |

## 8.2 Peso/dimensiones

| | |
|---|---|
| Dimensiones | Ancho: 12,5 mm (0.49 in)<br>Profundidad: 12,5 mm (0.49 in)<br>Altura: 48,0 mm (1.89 in) |
| Peso | |

## 8.3 Propiedades fotométricas

| | |
|---|---|
| Espesor | 1 mm (± 0,03 mm) |
| Altura del haz de luz | 8,5 mm |
| Rango de longitudes de onda | 180 nm – 2000 nm |
| DNA Detection Limit | 2,5 ng/µL (= 0,005 A)*; 25 ng/µL (= 0,05 A) |
| Máxima concentración de ADN | 1 500 ng/µL (= 3,0 A) |
| Blanco de la cubeta | ≤ 0,1 A en 230 nm<br>≤ 0,05 A en 260 nm |

* Rendimiento según las especificaciones de los BioPhotometer/BioSpectrometer

## 8.4 Resistencia a agentes químicos

No es resistente a la acetona, ácidos fuertes, bases fuertes, soluciones que contienen peróxido y gases que contienen peróxido.

Es resistente a:

- Etanol 70 %
- Isopropanol 70 %
- Hipoclorito de sodio 6 %
- Biocidal ZF
- COUNT-OFF Liquid Concentrat 2 %
- COUNT-OFF Surface Cleaner
- Dismozon pur (basado en peróxido) 4 %
- DNA Away
- DNA-ExitusPlus
- Extran 2 %
- Hellmanex III 2 %
- Hexaquart S (basado en compuestos de amonio cuaternario) 5 %
- Korsolex basic (basado en aldehídos) 5 %
- Meliseptol (basado en alcohol)
- RNase Away
- RNase-ExitusPlus

## 9 Información para pedidos

| N° de pedido (Internacional) | N° de pedido (Norteamérica) | Descripción |
|---|---|---|
| | | **Eppendorf µCuvette G1.0** |
| 6138 000.018 | 6138000018 | Microcubeta Eppendorf para Eppendorf BioPhotometer y BioSpectrometer |
| | | **Eppendorf BioPhotometer D30** |
| 6133 000.001 | – | 230 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución Europa |
| 6133 000.010 | 6133000010 | 120 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución América |
| | | **Eppendorf BioSpectrometer basic** |
| 6135 000.009 | – | 230 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución Europa |
| 6135 000.017 | 6135000017 | 120 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución América |
| | | **Eppendorf BioSpectrometer kinetic** |
| 6136 000.002 | – | 230 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución Europa |
| 6136 000.010 | 6136000010 | 120 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución América |
| | | **Eppendorf BioSpectrometer fluorescence** |
| 6137 000.006 | – | 230 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución Europa |
| 6137 000.014 | 6137000014 | 120 V/50 – 60 Hz, conector de la red de distribución América |

eppendorf

# Evaluate Your Manual

Give us your feedback.
www.eppendorf.com/manualfeedback

**Your local distributor: www.eppendorf.com/contact**
Eppendorf AG · 22331 Hamburg · Germany
eppendorf@eppendorf.com · www.eppendorf.com